

Stable 3,4,5-tri:fluoro-naphthalene derivs. useful in liquid crystal mixt

Patent Number: DE19522195

Publication date: 1995-12-21

Inventor(s): MANERO JAVIER DR [DE]; FUSS ROBERT WALTER DR [DE]; HORNUNG BARBARA [DE]

Applicant(s): HOECHST AG [DE]

Requested Patent: ☐ DE19522195

Application Number: DE19951022195 19950619

Priority Number(s): DE19951022195 19950619; DE19944421547 19940620

IPC Classification: C07D405/12; C07D303/02; C07D213/24; C07D239/28; C07D319/06; C07D285/12; C07D401/12; C07D417/12; C09K19/34; C07C43/225; C07C25/22; C07F7/08; C07D405/12; C07D303/02; C07D213/24; C07D405/12; C07D303/02; C07D239/28; C07D405/12; C07D325/00; C07D213/24; C07D239/28; C07D237/08; C07D241/12; C07D401/12; C07D239/28; C07D213/24; C07D417/12; C07D285/12; C07D213/24; C07D239/28; C07D319/06; C07F19/00; C07F9/58

EC Classification: C07C25/22, C07C43/174D2, C07C43/174R, C07C43/225, C07C69/63, C07D213/26, C07D213/30C, C07D213/61, C07D213/64A, C07D213/65, C07D239/26D, C07D239/30C, C07D239/34B, C07D239/34C, C07D303/22D, C07D303/48, C07D405/12, C07F7/08C6B, C07F7/08C6D, C09K19/04A, C09K19/32D, C09K19/34, C09K19/40F

Equivalents:

Abstract

3,4,5-trifluoronaphthalene derivs. of formula (I) are new: $R<1>(-M<1>)a(-A<1>)b(-M<2>)c(-A<2>)d(-M<3>)e-B(m<4>)f(-A<3>)g(-M<5>)h(-A<4>)i(-M<6>)k-R<2>$ (I); B = 3,4,5-trifluoro-naphthalene-2,6-diyl; $R<1>$, $R<2>$ = (a) H, CN, F, Cl, CF₃, CHF₂, CH₂F, OCF₃, OCHF₂ or OCH₂F; (b) 1-20 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH₂ gps. may be replaced by -O-, -S-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-, -CS-, -CH=CH-, -C=C-, cyclopropan-1,2-diyl, -SiMe₂-, 1,4-phenylene, trans-1,4-cyclohexylene or trans-1,3-cyclopentylene, without directly linked O and/or S atoms, and/or with 1 or more, F, Cl, Br, OR<3>, -SCN-, -OCN or N₃ substit(s).; or (c) an (optically active or racemic) gp. of formulae (IIA-S): $R<3-7>$ = H; 1-16 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH₂ gps. may be replaced by -O- and/or -CH=CH-, without directly linked O atoms, and/or with 1 or more F or Cl substit(s).; or $R<4>$, $R<5>$ = -(CH₂)₅- or -(CH₂)₅- if attached to an oxirane, dioxolane, tetrahydrofuran, tetrahydropyran, butyrolactone or valerolactone system; Y = Cl, F or CN; Z = -CO- or -CH₂-; $M<1>-M<6>$ = -O-, -S-, -CO-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-S-, -S-CO-, -CS-O-, -O-CS-, -S-CS-S-, -O-CS-O-, -S-CO-S-, -CS-, -CH₂-O-, -O-CH₂-, -S-CH₂-, -CH=CH-, -C=C-, -CH₂-CH₂-CO-O-, -O-CO-CH₂-CH₂- or a single bond; $A<1>-A<4>$ = 1,4-phenylene, pyridin-2,5-diyl, naphthalen-2,6-diyl or bicyclo (2.2.2)-octan-1,4-diyl, opt. with 1 or more F, Cl and/or CN substit(s).; pyrazin-2,5-diyl, pyridazin-3,6-diyl, pyrimidin-2,5-diyl or thiophen-2,5-diyl, opt. with 1 or 2 F, Cl and/or CN substituents.; 1,3-thiazol-2,4- or -2,5-diyl or thiophen-2,4-diyl, opt. with one F, Cl and/or CN substit.; trans-1,4-cyclohexylene, opt. with 1 or 2 CN and/or Me substituents.; (1,3,4)-thiadiazol-2,5-diyl; 1,3-dioxan-2,5-diyl; 1,3-dithian-2,5-diyl; piperazin-1,4- or -2,5-diyl; 1,3-dioxaborinan-2,5-diyl; or a B gp.; a,b,c,d,e,f,g,h,i,k = 0 or 1. Also claimed are liquid crystal (LC) mixts. contg. (I).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 195 22 195 A 1

21 Aktenzeichen: 195 22 195.8
22 Anmeldetag: 19. 8. 95
43 Offenlegungstag: 21. 12. 95

51 Int. Cl.⁸:
C 07 D 405/12
C 07 D 303/02
C 07 D 213/24
C 07 D 239/28
C 07 D 319/08
C 07 D 285/12
C 07 D 401/12
C 07 D 417/12
C 09 K 19/34
C 07 C 43/225
C 07 C 25/22
C 07 F 7/08

DE 195 22 195 A 1

// (C07D 405/12,303:02,213:24) (C07D 405/12,303:02,239:28) (C07D 405/12,325:00,213:24,239:28,237:08,241:12)
(C07D 401/12, 239:28,213:24) (C07D 417/12,285:12,213:24,239:28,319:06)C07F 19/00,9/58

30 Innere Priorität: 32 33 31
20.06.94 DE 44 21 547.9

71 Anmelder:
Hoechst AG, 65929 Frankfurt, DE

72 Erfinder:
Manero, Javier, Dr., 65931 Frankfurt, DE; Fuss,
Robert Walter, Dr., 65779 Kelkheim, DE; Hornung,
Barbara, 63594 Hasselroth, DE

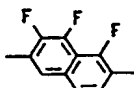
54 Trifluornaphthalin-Derivate und ihre Verwendung in flüssigkristallinen Mischungen

57 Trifluornaphthalin-Derivat der Formel (I)



in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

die Gruppe B ist



R¹, R² sind beispielsweise Alkylreste mit 1 bis 20 C-Atomen;
M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind beispielsweise -O-, -CO-O-,
-O-CO-, oder eine Einfachbindung;

A¹, A², A³, A⁴ sind beispielsweise 1,4-Phenylen, Pyrimidin-
2,5-diyl oder trans-1,4-Cyclohexylen und
a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand
farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Meso-
phasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig
gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und
gegen Licht sind sie stabil.

DE 195 22 195 A 1

Beschreibung

Neben nematischen und cholesterischen Flüssigkristallen werden in jüngerer Zeit auch optisch aktive geneigt smektische (ferroelektrische) Flüssigkristalle in kommerziellen Displayvorrichtungen verwendet.

Clark und Lagerwall konnten zeigen, daß der Einsatz ferroelektrischer Flüssigkristalle (FLC) in sehr dünnen Zellen zu optoelektrischen Schalt- oder Anzeigeelementen führt, die im Vergleich zu den herkömmlichen TN ("twisted nematic")-Zellen um bis zu einem Faktor 1000 schnellere Schaltzeiten haben (siehe z. B. EP-A 0 032 362). Aufgrund dieser und anderer günstiger Eigenschaften, z. B. der bistabilen Schaltmöglichkeit und des nahezu blickwinkelunabhängigen Kontrasts, sind FLCs grundsätzlich für Anwendungsgebiete wie Computerdarstellungen gut geeignet.

Für die Verwendung von FLCs in elektrooptischen oder vollständig optischen Bauelementen benötigt man entweder Verbindungen, die geneigte bzw. orthogonale smektische Phasen ausbilden und selbst optisch aktiv sind, oder man kann durch Dotierung von Verbindungen, die zwar solche smektischen Phasen ausbilden, selbst aber nicht optisch aktiv sind, mit optisch aktiven Verbindungen ferroelektrische smektische Phasen induzieren. Die gewünschte Phase soll dabei über einen möglichst großen Temperaturbereich stabil sein.

Zur Erzielung eines guten Kontrastverhältnisses in elektrooptischen Bauelementen ist eine einheitliche planare Orientierung der Flüssigkristalle nötig. Eine gute Orientierung in der S_A und S^*_C -Phase läßt sich z. B. erreichen, wenn die Phasenfolge der Flüssigkristallmischung mit abnehmender Temperatur lautet:

Isotrop $\rightarrow N^* \rightarrow S_A \rightarrow S^*_C$

Voraussetzung ist, daß der Pitch (Ganghöhe der Helix) in der N^* -Phase sehr groß (größer 10 μm) oder, noch besser, völlig kompensiert ist (siehe z. B. T. Matsumoto et al., p. 468—470, Proc. of the 6th Int. Display Research Conf., Japan Display, Sept. 30 — Okto. 2, 1986, Tokyo, Japan; M. Murakami et al., ibid. S. 344 — S. 347). Dies erreicht man z. B., indem man zu der chiralen Flüssigkristallmischung, die in der N^* -Phase z. B. eine linksdrehende Helix aufweist, einen oder mehrere optisch aktive Dotierstoffe, die eine rechtsdrehende Helix induzieren, in solchen Mengen hinzugibt, daß die Helix kompensiert wird.

Für die Verwendung des SSFLCD-Effektes (Surface Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display) von Clark und Lagerwall zur einheitlichen, planaren Orientierung ist ferner Voraussetzung, daß der Pitch in der smektischen C^* Phase wesentlich größer ist als die Dicke des Anzeigeelementes (Mol. Cryst. Liq. Cryst. 94 (1983) 213—134 und 114 (1984) 151—187). Dies erreicht man, wie im Fall des cholesterischen Pitches, durch Verwendung von Dotierstoffen mit entgegengesetztem Drehsinn der Helix.

Die optische Schaltzeit T [μs] ferroelektrischer Flüssigkristallsysteme, die möglichst kurz sein soll, hängt von der Rotationsviskosität des Systems γ [mPas], der spontanen Polarisation P_s [nC/cm²] und der elektrischen Feldstärke E [V/m] ab nach der Beziehung

$$T \sim \frac{\gamma}{P_s \cdot E}$$

Da die Feldstärke E durch den Elektrodenabstand im elektrooptischen Bauteil und durch die angelegte Spannung festgelegt ist, muß das ferroelektrische Anzeigemedium niedrigviskos sein und eine hohe spontane Polarisation aufweisen, damit eine kurze Schaltzeit erreicht wird.

Schließlich wird neben thermischer, chemischer und photochemischer Stabilität eine kleine optische Anisotropie Δn , vorzugsweise $\approx 0,13$, und eine geringe positive oder vorzugsweise negative dielektrische Anisotropie $\Delta \epsilon$ verlangt (siehe z. B. S.T. Lagerwall et al., "Ferroelectric Liquid Crystals for Displays" SID Symposium, Oct. Meeting 1985, San Diego, Ca, USA). Die Gesamtheit dieser Forderungen ist nur mit Mischungen aus mehreren Komponenten zu erfüllen. Als Basis (oder Matrix) dienen dabei bevorzugt Verbindungen, die möglichst selbst bereits die gewünschte Phasenfolge $I \rightarrow N \rightarrow S_A \rightarrow S_C$ aufweisen. Weitere Komponenten der Mischung werden oftmals zur Schmelzpunktserniedrigung und zur Verbreiterung der S_C - und meist auch N -Phase, zum Induzieren der optischen Aktivität, zur Pitch-Kompensation und zur Anpassung der optischen und dielektrischen Anisotropie zugesetzt, wobei aber beispielsweise die Rotationsviskosität möglichst nicht vergrößert werden soll.

Ferroelektrische Flüssigkristallanzeigen lassen sich auch durch Nutzung des DHF (Distorted Helix Formation)-Effektes oder des PSFLCD-Effektes (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short pitch Bistable Ferroelectric Effekt genannt) betreiben. Der DHF-Effekt wurde von B.I. Ostrovski in Advances in Liquid Crystal Research and Applications, Oxford/Budapest 1980, 469 ff. beschrieben, der PSFLCD-Effekt ist in DE-A 39 20 625 bzw. EP-A 0 405 346 beschrieben. Zur Nutzung dieser Effekte wird im Gegensatz zum SSFLCD-Effekt ein flüssigkristallines Material mit einem kurzen S_C -Pitch benötigt.

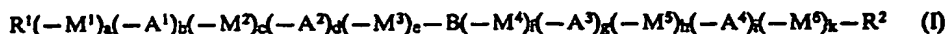
Naphthalinderivate zur Verwendung in Flüssigkristallmischungen sind beispielsweise aus der WO-A 92/16500 bekannt.

Da die Entwicklung, insbesondere von ferroelektrischen Flüssigkristallmischungen, aber noch in keiner Weise als abgeschlossen betrachtet werden kann, sind die Hersteller von Displays an den unterschiedlichsten Komponenten für Mischungen interessiert. Dieses u. a. auch deshalb, weil erst das Zusammenwirken der flüssigkristallinen Mischungen mit den einzelnen Bauteilen der Anzeigevorrichtung bzw. der Zellen (z. B. der Orientierungsschicht) Rückschlüsse auf die Qualität auch der flüssigkristallinen Mischungen zuläßt.

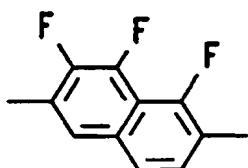
Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, neue Verbindungen bereitzustellen, die in flüssigkristallinen Mischungen geeignet sind, das Eigenschaftsprofil dieser Mischungen zu verbessern.

Es wurde nun überraschend gefunden, daß 2,6-disubstituierte 3,4,5-Trifluornaphthalin-Derivate der Formel (I) in besonderer Weise zum Einsatz in Flüssigkristallmischungen geeignet sind.

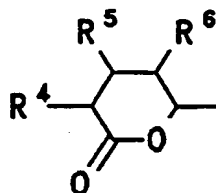
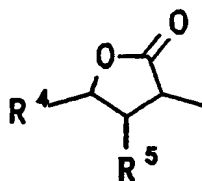
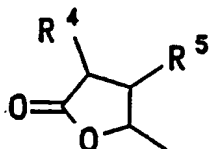
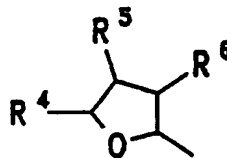
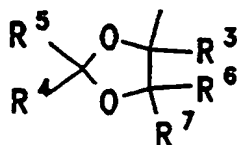
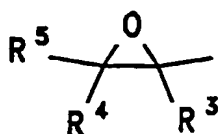
Gegenstand der Erfindung sind daher Verbindungen der Formel (I)

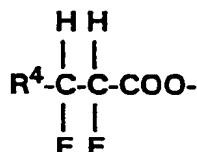
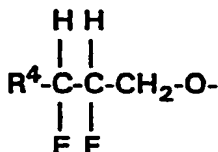
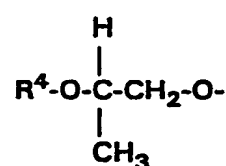
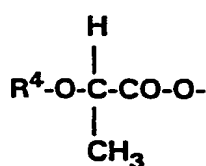
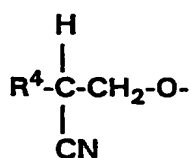
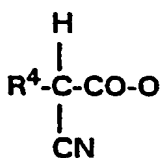
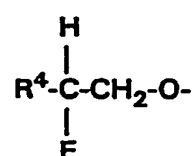
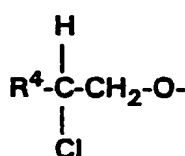
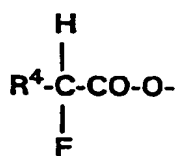
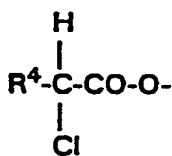
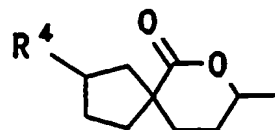
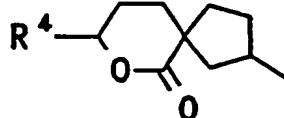
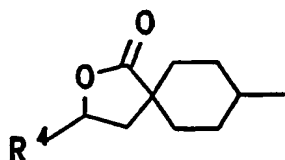
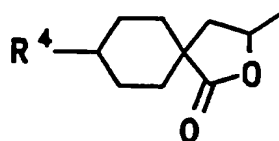
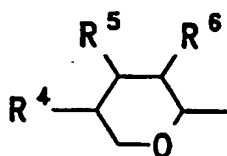
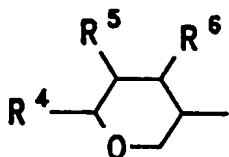
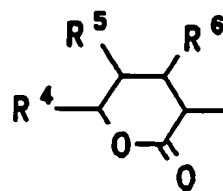
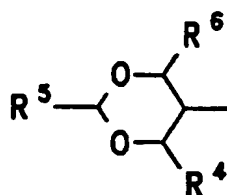
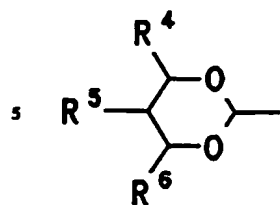


in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:
die Gruppe B ist



R^1 , R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-\text{CN}$, $-\text{F}$, $-\text{Cl}$, $-\text{CF}_3$, $-\text{CHF}_2$, $-\text{CH}_2\text{F}$, $-\text{OCF}_3$, $-\text{OCHF}_2$, $-\text{OCH}_2\text{F}$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$, $-\text{S}-$, $-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CS}-$, $-\text{CH}=\text{CH}-$, $-\text{C}\equiv\text{C}-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$, 1,4-Phenylen, trans-1,4-Cyclohexylen oder trans-1,3-Cyclopentylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$, $-\text{Cl}$, $-\text{Br}$, $-\text{OR}^3$, $-\text{SCN}$, $-\text{OCN}$ oder $-\text{N}_3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





R^3, R^4, R^5, R^6, R^7 sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-O-$ und/oder $-CH=CH-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-F$ oder $-Cl$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(CH_2)_4-$ oder $-(CH_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;
 $M^1, M^2, M^3, M^4, M^5, M^6$ sind gleich oder verschieden $-O-, -S-, -CO-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-S-, -S-CO-, -CS-O-, -O-CS-, -S-CS-S-, -O-CS-O-, -S-CO-$

S—, —CS—, —CH₂—O—, —O—CH₂—, —CH₂—S—, —S—CH₂—, —CH=CH—, —C≡C—, —CH₂—CH₂—CO—O—, —O—CO—CH₂—CH₂— oder eine Einfachbindung;

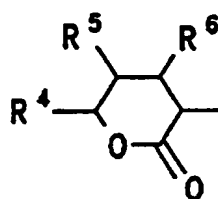
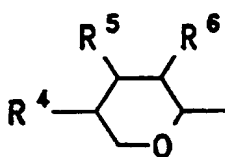
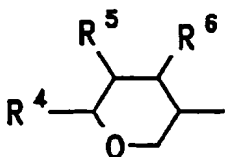
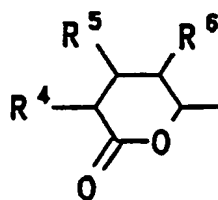
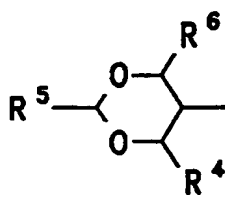
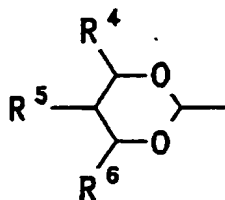
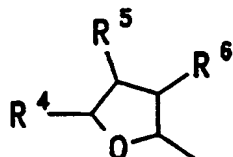
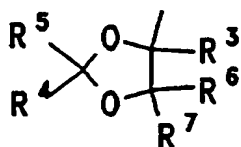
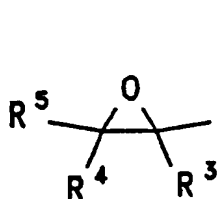
A¹, A², A³, A⁴ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH₃ ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, 1,3-Dithian-2,5-diyl, 1,3-Thiazol-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyl, Piperazin-2,5-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyl oder die Gruppe B; a, b, c, d, e, f, g, h, i und K sind null oder eins, vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 sein muß.

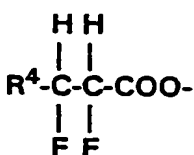
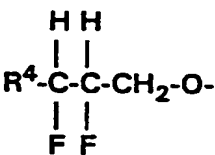
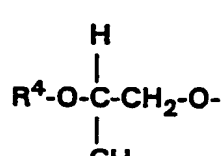
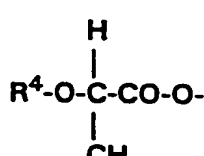
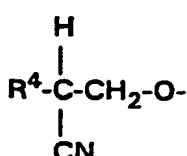
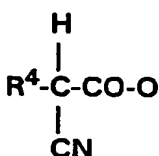
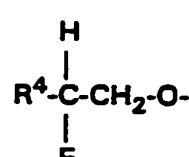
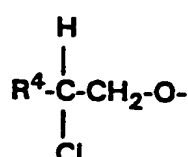
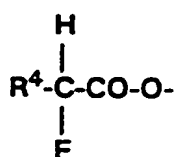
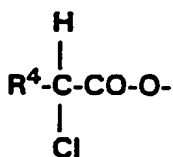
Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Mesophasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und gegen Licht sind sie stabil.

Besonders geeignet sind die Verbindungen der Formel (I), um schon in geringen Zumischmengen die dielektrische Anisotropie $\Delta \epsilon$ flüssigkristalliner Mischungen in Richtung auf höhere negative Werte zu beeinflussen.

Bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

R¹, R² sind gleich oder verschieden Wasserstoff, —CN, —F, —Cl, —CF₃, —CHF₂, —CH₂F, —OCF₃, —OCHF₂, —OCH₂F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch —O—, —CO—, —CO—O—, —O—CO—, —O—CO—O—, —CH=CH—, —C≡C—, Cyclopropan-1,2-diyl, —Si(CH₃)₂— oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch —F, —Cl, —OR³, —OCN oder —N₃ substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^6, \text{R}^7$ sind gleich ein Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind;

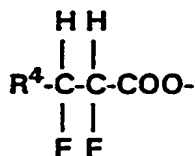
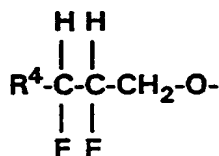
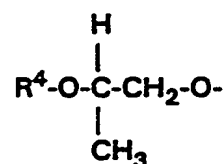
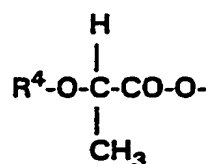
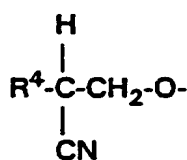
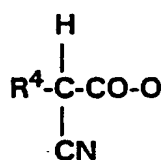
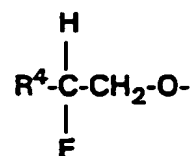
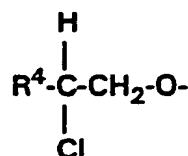
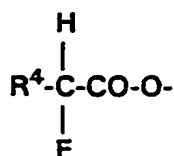
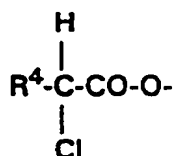
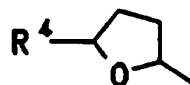
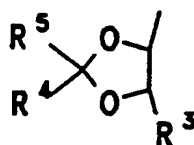
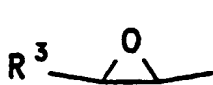
$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CS}-\text{O}-, -\text{CH}_2-\text{O}-, -\text{O}-\text{CH}_2-, -\text{CH}=\text{CH}-, -\text{C}\equiv\text{C}-$ oder eine Einfachbindung;

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;

a, b, c, d, e, f sind null oder eins, mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, c, d und e 0, 1 oder 2 ist.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

R^1, R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-\text{CN}, -\text{F}, -\text{Cl}, -\text{CF}_3, -\text{CHF}_2, -\text{CH}_2\text{F}, -\text{OCF}_3, -\text{OCHF}_2, -\text{OCH}_2\text{F}$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{CH}=\text{CH}-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$ oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}, -\text{Cl}$ oder $-\text{OR}^3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):



$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5$ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_3-$ sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{CH}_2-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}=\text{CH}-$ oder eine Einfachbindung;

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl oder Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins; vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 ist.

Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in denen die Gruppe $(-\text{A}^1)_b(-\text{M}^2)_c(-\text{A}^2)_d(-\text{M}^3)_e-\text{B}(-\text{M}^4)_f(-\text{A}^3)_g(-\text{M}^5)_h(\text{A}^4)_i$ eine der folgenden Bedeutungen hat:

	-Phe-Phe-(F)ICH	-Phe-Pym-(F)ICH	-Phe-Pyr-(F)ICH
	-Phe-Diox-(F)ICH	-Phe-Naf-(F)ICH	-Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
5	-Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-Phe-(F)Phe-(F)ICH	-Phe-TDZ-(F)ICH
	-Pym-Phe-(F)ICH	-Pym-Pym-(F)ICH	-Pym-Pyr-(F)ICH
10	-Pym-Diox-(F)ICH	-Pym-Naf-(F)ICH	-Pym-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Pym-(F)Pyr-(F)ICH	-Pym-(F)Phe-(F)ICH	-Pym-TDZ-(F)ICH
	-Pyr-Phe-(F)ICH	-Pyr-Pym-(F)ICH	-Pyr-Pyr-(F)ICH
15	-Pyr-Diox-(F)ICH	-Pyr-Naf-(F)ICH	-Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-Pyr-TDZ-(F)ICH
20	-Diox-Phe-(F)ICH	-Diox-Pym-(F)ICH	-Diox-Pyr-(F)ICH
	-Diox-Diox-(F)ICH	-Diox-Naf-(F)ICH	-Diox-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Diox-(F)Pyr-(F)ICH	-Diox-(F)Phe-(F)ICH	-Diox-TDZ-(F)ICH
25	-Naf-Phe-(F)ICH	-Naf-Pym-(F)ICH	-Naf-Pyr-(F)ICH
	-Naf-Diox-(F)ICH	-Naf-Naf-(F)ICH	-Naf-F ₂ Phe-(F)ICH
30	-Naf-(F)Pyr-(F)ICH	-Naf-(F)Phe-(F)ICH	-Naf-TDZ-(F)ICH
	-F ₂ Phe-Phe-(F)ICH	-F ₂ Phe-Pym-(F)ICH	-F ₂ Phe-Pyr-(F)ICH
	-F ₂ Phe-Diox-(F)ICH	-F ₂ Phe-Naf-(F)ICH	-F ₂ Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
35	-F ₂ Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-F ₂ Phe-(F)Phe-(F)ICH	-F ₂ Phe-TDZ-(F)ICH
	-(F)Pyr-Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-Pym-(F)ICH	-(F)Pyr-Pyr-(F)ICH
40	-(F)Pyr-Diox-(F)ICH	-(F)Pyr-Naf-(F)ICH	-(F)Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH
	-(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-TDZ-(F)ICH
	-(F)Phe-Phe-(F)ICH	-(F)Phe-Pym-(F)ICH	-(F)Phe-Pyr-(F)ICH
45	-(F)Phe-Diox-(F)ICH	-(F)Phe-Naf-(F)ICH	-(F)Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
	-(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Phe-TDZ-(F)ICH
50	-TDZ-Phe-(F)ICH	-TDZ-Pym-(F)ICH	-TDZ-Pyr-(F)ICH
	-TDZ-Diox-(F)ICH	-TDZ-Naf-(F)ICH	-TDZ-F ₂ Phe-(F)ICH
	-TDZ-(F)Pyr-(F)ICH	-TDZ-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-TDZ-(F)ICH
55	-Phe-(F)ICH	-Pym-(F)ICH	-Pyr-(F)ICH
	-Diox-(F)ICH	-Naf-(F)ICH	-F ₂ Phe-(F)ICH
60	-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-(F)ICH
	-(F)ICH-Phe-Phe	-(F)ICH-Pym-Phe	-(F)ICH-Pyr-Phe
65	-(F)ICH-Diox-Phe	-(F)ICH-Naf-Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-Phe

-(F)ICH-(F)Pyr-Phe	-(F)ICH-(F)Phe-Phe	-(F)ICH-TDZ-Phe	
-(F)ICH-Phe-Pym	-(F)ICH-Pym-Pym	-(F)ICH-Pyr-Pym	
-(F)ICH-Diox-Pym	-(F)ICH-Naf-Pym	-(F)ICH-F ₂ Phe-Pym	5
-(F)ICH-(F)Pyr-Pym	-(F)ICH-(F)Phe-Pym	-(F)ICH-TDZ-Pym	
-(F)ICH-Phe-Pyr	-(F)ICH-Pym-Pyr	-(F)ICH-Pyr-Pyr	10
-(F)ICH-Diox-Pyr	-(F)ICH-Naf-Pyr	-(F)ICH-F ₂ Phe-Pyr	
-(F)ICH-(F)Pyr-Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-Pyr	-(F)ICH-TDZ-Pyr	
-(F)ICH-Phe-Diox	-(F)ICH-Pym-Diox	-(F)ICH-Pyr-Diox	15
-(F)ICH-Diox-Diox	-(F)ICH-Naf-Diox	-(F)ICH-F ₂ Phe-Diox	
-(F)ICH-(F)Pyr-Diox	-(F)ICH-(F)Phe-Diox	-(F)ICH-TDZ-Diox	20
-(F)ICH-Phe-Naf	-(F)ICH-Pym-Naf	-(F)ICH-Pyr-Naf	
-(F)ICH-Diox-Naf	-(F)ICH-Naf-Naf	-(F)ICH-F ₂ Phe-Naf	25
-(F)ICH-(F)Pyr-Naf	-(F)ICH-(F)Phe-Naf	-(F)ICH-TDZ-Naf	
-(F)ICH-Phe-F ₂ Phe	-(F)ICH-Pym-F ₂ Phe	-(F)ICH-Pyr-F ₂ Phe	
-(F)ICH-Diox-F ₂ Phe	-(F)ICH-Naf-F ₂ Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-F ₂ Phe	30
-(F)ICH-(F)Pyr-F ₂ Phe	-(F)ICH-(F)Phe-F ₂ Phe	-(F)ICH-TDZ-F ₂ Phe	
-(F)ICH-Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-Pym-(F)Pyr	-(F)ICH-Pyr-(F)Pyr	
-(F)ICH-Diox-(F)Pyr	-(F)ICH-Naf-(F)Pyr	-(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Pyr	35
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-TDZ-(F)Pyr	
-(F)ICH-Phe-(F)Phe	-(F)ICH-Pym-(F)Phe	-(F)ICH-Pyr-(F)Phe	40
-(F)ICH-Diox-(F)Phe	-(F)ICH-Naf-(F)Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Phe	
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ-(F)Phe	
-(F)ICH-Phe-TDZ	-(F)ICH-Pym-TDZ	-(F)ICH-Pyr-TDZ	45
-(F)ICH-Diox-TDZ	-(F)ICH-Naf-TDZ	-(F)ICH-F ₂ Phe-TDZ	
-(F)ICH-(F)Pyr-TDZ	-(F)ICH-(F)Phe-TDZ	-(F)ICH-TDZ-TDZ	50
-(F)ICH-Phe	-(F)ICH-Pym	-(F)ICH-Pyr	
-(F)ICH-Diox	-(F)ICH-Naf	-(F)ICH-F ₂ Phe	
-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ	55
-Phe-(F)ICH-Phe	-Pym-(F)ICH-Phe	-Pyr-(F)ICH-Phe	
-Diox-(F)ICH-Phe	-Naf-(F)ICH-Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-Phe	60
-(F)Pyr-(F)ICH-Phe	-(F)Phe-(F)ICH-Phe	-TDZ-(F)ICH-Phe	
-Phe-(F)ICH-Pym	-Pym-(F)ICH-Pym	-Pyr-(F)ICH-Pym	

	-Diox-(F)ICH-Pym	-Naf-(F)ICH-Pym	-F ₂ Phe-(F)ICH-Pym
	-(F)Pyr-(F)ICH-Pym	-(F)Phe-(F)ICH-Pym	-TDZ-(F)ICH-Pym
5	-Phe-(F)ICH-Pyr	-Pym-(F)ICH-Pyr	-Pyr-(F)ICH-Pyr
	-Diox-(F)ICH-Pyr	-Naf-(F)ICH-Pyr	-F ₂ Phe-(F)ICH-Pyr
10	-(F)Pyr-(F)ICH-Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-Pyr	-TDZ-(F)ICH-Pyr
	-Phe-(F)ICH-Diox	-Pym-(F)ICH-Diox	-Pyr-(F)ICH-Diox
	-Diox-(F)ICH-Diox	-Naf-(F)ICH-Diox	-F ₂ Phe-(F)ICH-Diox
15	-(F)Pyr-(F)ICH-Diox	-(F)Phe-(F)ICH-Diox	-TDZ-(F)ICH-Diox
	-Phe-(F)ICH-Naf	-Pym-(F)ICH-Naf	-Pyr-(F)ICH-Naf
	-Diox-(F)ICH-Naf	-Naf-(F)ICH-Naf	-F ₂ Phe-(F)ICH-Naf
20	-(F)Pyr-(F)ICH-Naf	-(F)Phe-(F)ICH-Naf	-TDZ-(F)ICH-Naf
	-Phe-(F)ICH-F ₂ Phe	-Pym-(F)ICH-F ₂ Phe	-Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe
25	-Diox-(F)ICH-F ₂ Phe	-Naf-(F)ICH-F ₂ Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-F ₂ Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe	-(F)Phe-(F)ICH-F ₂ Phe	-TDZ-(F)ICH-F ₂ Phe
	-Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-Pym-(F)ICH-(F)Pyr	-Pyr-(F)ICH-(F)Pyr
30	-Diox-(F)ICH-(F)Pyr	-Naf-(F)ICH-(F)Pyr	-F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Pyr
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-TDZ-(F)ICH-(F)Pyr
35	-Phe-(F)ICH-(F)Phe	-Pym-(F)ICH-(F)Phe	-Pyr-(F)ICH-(F)Phe
	-Diox-(F)ICH-(F)Phe	-Naf-(F)ICH-(F)Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Phe	-TDZ-(F)ICH-(F)Phe
40	-Phe-(F)ICH-TDZ	-Pym-(F)ICH-TDZ	-Pyr-(F)ICH-TDZ
	-Diox-(F)ICH-TDZ	-Naf-(F)ICH-TDZ	-F ₂ Phe-(F)ICH-TDZ
45	-(F)Pyr-(F)ICH-TDZ	-(F)Phe-(F)ICH-TDZ	-TDZ-(F)ICH-TDZ

wobei die Abkürzungen

- 50 (F)ICH = 3,4,5-Trifluornaphthalin-2,6-diyl,
Phe = 1,4-Phenylen,
Pyr = Pyridin-2,5-diyl,
Pym = Pyrimidin-2,5-diyl,
Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,
55 Naf = Naphthalin-2,6-diyl,
F₂Phe = Difluorbenzol-1,6-diyl,
(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und
TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

60 bedeuten und M¹, M⁶, R¹, R² die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Verbindungen erfolgt nach an sich literaturbekannten Methoden, wie sie in Standardwerken zur Organischen Synthese, z. B. Houben-Weyl, Methoden der Organischen Chemie, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, beschrieben werden.

65 Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

Die Ausgangsstoffe können gewünschtenfalls auch in situ gebildet werden, und zwar derart, daß man sie aus dem Reaktionsgemisch nicht isoliert, sondern sofort weiter zu den Verbindungen der Formel (I) umsetzt.
Beispielhaft ist in Schema 1 ein Syntheseweg zu Verbindungen der Formel (I) angegeben, wobei auch andere Verfahren denkbar und möglich sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

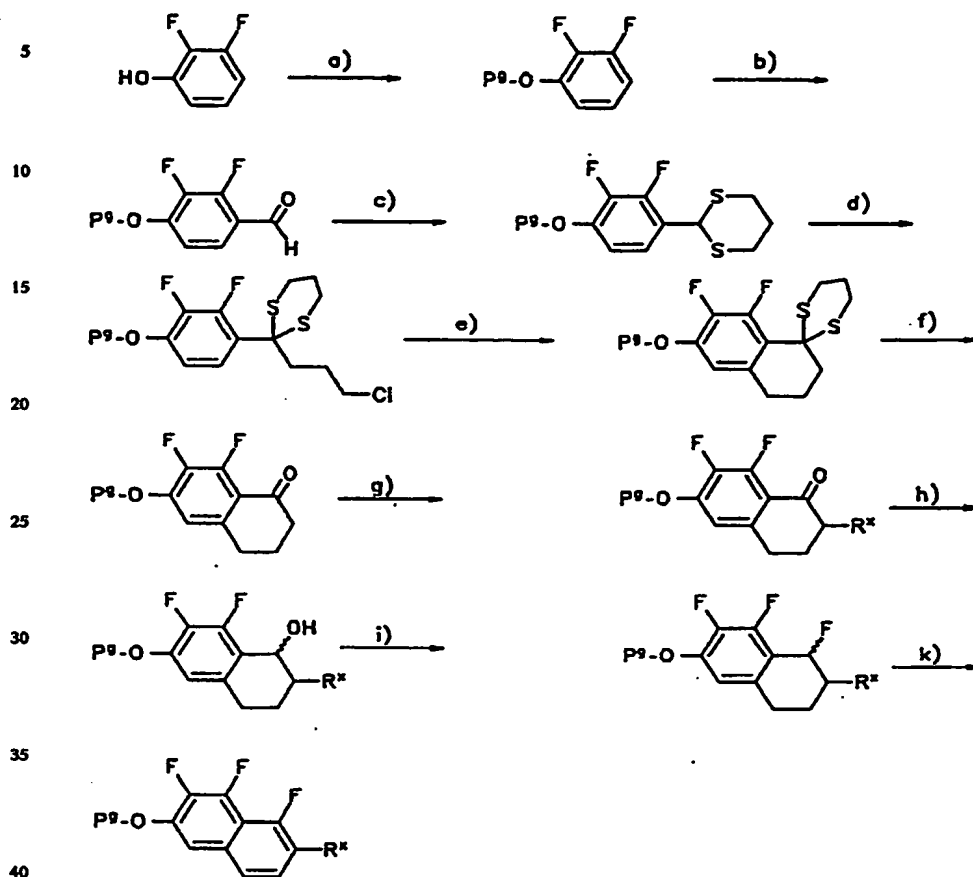
50

55

60

65

Schema 1



- 45 a) Base, P^g-OH
- b) 1. LDA; 2. DMF; 3. H⁺; analog J. Org. Chem. 51 (1986) 3762
- 50 c) 1,3-Dimercaptopropan, H⁺; analog Synthesis 1969, 17
- d) 1. BuLi; 2. 1-Chlor-3-iodopropan; analog J. Org. Chem. 33 (1068) 300
- e) z.B. AlCl₃
- 55 f) z.B. HgCl₂/MeOH; analog Chem. Reviews 49 (1950) 67
- g) 1. Base; 2. R^x-X; analog Rec. Chem. Prog. 28 (1968) 99
- 60 h) LiAlH₄; analog JACS 98 (1976) 8114.
- i) z.B. Diethylaminoschwefeltrifluorid (DAST); analog J. Org. Chem. 40 (1975) 574
- 65 k) z. B. mit 2,3-Dichlor-5,6-dicyanobenzochinon; analog J. Chem. Soc. 1954, 3569

Die Gruppe P^2 ist gleich der Gruppierung $R^1(-M^1)_x(-A^1)_y(-M^2)_z(-A^2)_u(-M^3)_v$ oder eine geeignete, gegebenenfalls geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Beispielsweise kann P^2 ein Perfluoralkylsulfonat sein, wobei dann durch Kupplung mit beispielsweise einer entsprechenden Boronsäure die Gruppierung $R^1(-M^1)_x(-A^1)_y(-M^2)_z(-A^2)_u(-M^3)_v$ eingeführt wird.

R^2 ist gleich der Gruppierung $(-M^4)_h(-A^3)_g(-M^5)_k(-A^4)_l(-M^6)_m-R^2$ oder eine geeignete gegebenenfalls, geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Die Synthese des Restes $R^1(-M^1)_x(-A^1)_y(-M^2)_z(-A^2)_u(-M^3)_v$ bzw. $(-M^4)_h(-A^3)_g(-M^5)_k(-A^4)_l(-M^6)_mR^2$ erfolgt nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden.

Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

Beispielsweise sei verwiesen auf DE-A 23 44 732, 24 50 088, 24 29 093, 25 02 94, 26 36 684, 27 01 591 und 27 52 975 für Verbindungen mit 1,4-Cyclohexylen und 1,4-Phenyl-Gruppen; DE-A 26 41 724 für Verbindungen mit Pyrimidin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 40 26 223 und EP-A 03 91 203 für Verbindungen mit Pyridin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 32 31 462 für Verbindungen mit Pyridazin-3,6-diyl-Gruppen; EP-A 309 514 für Verbindungen mit (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl-Gruppen; WO-A 92/16500 für Naphthalin-2,6-diyl-Gruppen; DE-A 37 10 890 für Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl-Gruppen; K. Seto et al., Journal of the Chemical Society, Chemical Communications 1988, 56 für Dioxaborinan-2,5-diyl-Gruppen.

Die Herstellung disubstituierter Pyridine, disubstituierter Pyrazine, disubstituierter Pyrimidine und disubstituierter Pyridazine findet sich beispielsweise auch in den entsprechenden Bänden der Serie "The Chemistry of Heterocyclic Compounds" von A. Weissberger und E.C. Taylor (Herausgeber).

Dioxanderivate werden zweckmäßig durch Reaktion eines entsprechenden Aldehyds (oder eines seiner reaktionsfähigen Derivate) mit einem entsprechenden 1,3-Diol (oder einem seiner reaktionsfähigen Derivate) hergestellt, vorzugsweise in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels, wie Benzol oder Toluol, und/oder eines Katalysators, z. B. einer starken Säure, wie Schwefelsäure, Benzol- oder p-Toluolsulfonsäure, bei Temperaturen zwischen etwa 20°C und etwa 150°C, vorzugsweise zwischen 80°C und 120°C. Als reaktionsfähige Derivate der Ausgangsstoffe eignen sich in erster Linie Acetale.

Die genannten Aldehyde und 1,3-Diole sowie ihre reaktionsfähigen Derivate sind zum Teil bekannt, zum Teil können sie ohne Schwierigkeiten nach Standardverfahren der Organischen Chemie aus literaturbekannten Verbindungen hergestellt werden. Beispielsweise sind die Aldehyde durch Oxydation entsprechender Alkohole oder durch Reduktion von Nitrilen oder entsprechenden Carbonsäuren oder ihrer Derivate, die Diole durch Reduktion entsprechender Diester erhältlich.

Verbindungen, worin ein aromatischer Ring durch mindestens ein F-Atom substituiert ist, können auch aus den entsprechenden Diazoniumsalzen durch Austausch der Diazoniumgruppe gegen ein Fluoratom, z. B. nach den Methoden von Balz und Schiemann, erhalten werden.

Was die Verknüpfung der Ringsysteme miteinander angeht, sei verwiesen auf: N. Miyaura, T. Yanagai und A. Suzuki in Synthetic Communications 11 (1981) 513—519; DE-C-39 30 663, M.J. Sharp, W. Cheng, V. Snieckus in Tetrahedron Letters 28 (1987) 5093; G.W. Gray in J. Chem. Soc. Perkin Trans II 1989, 2041 und Mol. Cryst. Liq. Cryst. 172 (1989) 165, 204 (1991) 43 und 91; EP-A 0 449 015; WO-A 89/12039; WO-A 89/03821; EP-A 0 354 434 für die direkte Verknüpfung von Aromaten und Heteroaromaten; DE-A 32 01 721 für Verbindungen mit $-CH_2CH_2-$ -Brückengliedern und Koji Seto et al. in Liquid Crystals 8 (1990) 861—870 für Verbindungen mit $-C \equiv C-$ -Brückengliedern.

Ester der Formel (I) können auch durch Veresterung entsprechender Carbonsäuren (oder ihrer reaktionsfähigen Derivate) mit Alkoholen bzw. Phenolen (oder ihren reaktionsfähigen Derivaten) oder nach der DCC-Methode (DCC = Dicyclohexylcarbodiimid) erhalten werden.

Die entsprechenden Carbonsäuren und Alkohole bzw. Phenole sind bekannt und können in Analogie zu bekannten Verfahren hergestellt werden.

Als reaktionsfähige Derivate der genannten Carbonsäuren eignen sich insbesondere die Säurehalogenide, vor allem die Chloride und Bromide, ferner die Anhydride, z. B. auch gemischte Anhydride, Azide oder Ester, insbesondere Alkylester mit 1—4 C-Atomen in der Alkylgruppe.

Als reaktionsfähige Derivate der genannten Alkohole bzw. Phenole kommen insbesondere die entsprechenden Metallalkoholate bzw. Phenolate, vorzugsweise eines Alkalimetalls, wie Natrium oder Kalium, in Betracht.

Die Veresterung wird vorteilhaft in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels durchgeführt. Gut geeignet sind insbesondere Ether, wie Diethylether, Di-n-butylether, THF, Dioxan oder Anisol, Ketone, wie Aceton, Butanon oder Cyclohexanon, Amide, wie DMF oder Phosphorsäurehexamethyltriämid, Kohlenwasserstoffe, wie Benzol, Toluol oder Xylol, Halogenkohlenwasserstoffe, wie Tetrachlorkohlenstoff, Dichlormethan oder Tetrachlorethylen und Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid oder Sulfolan.

Ether der Formel (I) sind durch Veretherung entsprechender Hydroxyverbindungen, vorzugsweise entsprechender Phenole, erhältlich, wobei die Hydroxyverbindung zweckmäßig zunächst in ein entsprechendes Metallderivat, z. B. durch Behandeln mit NaH, NaNH₂, NaOH, KOH, Na₂CO₃ oder K₂CO₃ in das entsprechende Alkalimetallalkoholat oder Alkalimetallphenolat übergeführt wird. Dieses kann dann mit dem entsprechenden Alkylhalogenid, Sulfonat oder Dialkylsulfat umgesetzt werden, zweckmäßig in einem inerten Lösungsmittel, wie Aceton, 1,2-Dimethoxyethan, DMF oder Dimethylsulfoxid, oder auch mit einem Überschuß an wäbriger oder wäßrig-alkoholischer NaOH oder KOH bei Temperaturen zwischen etwa 200 und 100°C.

Was die Synthese spezieller Reste R^1 angeht, sei zusätzlich beispielsweise verwiesen auf EP-A 0 355 008 für Verbindungen mit siliziumhaltigen Seitenketten und EP-A 0 292 954 und EP-A 0 398 1 55 für Verbindungen mit Cyclopropylgruppen in der Seitenkette.

Mit der Bereitstellung von Verbindungen der Formel (I) wird ganz allgemein die Palette der flüssigkristallinen Substanzen, die sich unter verschiedenen anwendungstechnischen Gesichtspunkten zur Herstellung flüssigkristalliner Gemische eignen, erheblich verbreitert.

In diesem Zusammenhang besitzen die Verbindungen der Formel (I) einen breiten Anwendungsbereich. In Abhängigkeit von der Auswahl der Substituenten können sie als Basismaterialien dienen, aus denen flüssigkristalline Phasen zum überwiegenden Teil zusammengesetzt sind; es können aber auch Verbindungen der Formel (I) flüssigkristallinen Basismaterialien aus anderen Verbindungsklassen zugesetzt werden, um beispielsweise die dielektrische und/oder optische Anisotropie eines solchen Dielektrikums zu beeinflussen und/oder um dessen Schwellenspannung und/oder dessen Viskosität zu optimieren.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) in Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrischen und nematischen, insbesondere ferroelektrischen.

Weiterhin Gegenstand der Erfindung sind Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrische und nematische, insbesondere ferroelektrische, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I).

Die erfindungsgemäßen Flüssigkristallmischungen enthalten im allgemeinen 2 bis 35, vorzugsweise 2 bis 25, besonders bevorzugt 2 bis 20 Komponenten.

Sie enthalten im allgemeinen 0,01 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 60 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 30 Gew.-%, an einer oder mehreren, vorzugsweise 1 bis 10, besonders bevorzugt 1 bis 5, ganz besonders bevorzugt 1 bis 3, der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I).

Weitere Komponenten von Flüssigkristallmischungen, die erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) enthalten, werden vorzugsweise ausgewählt aus den bekannten Verbindungen mit smektischen und/oder nematischen und/oder cholesterischen Phasen. Dazu gehören z. B.:

- Derivate des Phenylpyrimidins, wie beispielsweise in WO 86/06401, US-A 4 874 542 beschrieben,
- metasubstituierte Sechsringaromaten, wie beispielsweise in EP-A 0 578 054 beschrieben,
- Siliziumverbindungen, wie beispielsweise in EP-A 0 355 008 beschrieben,
- mesogene Verbindungen mit nur einer Seitenkette, wie beispielsweise in EP-A 0 541 081 beschrieben,
- Hydrochinonderivate, wie beispielsweise in EP-A 0 603 786 beschrieben,
- Pyridylpyrimidine, wie beispielsweise in WO 92/12974 beschrieben,
- Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, *Ferroelectrics* 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., *Liquid Crystals and Ordered Fluids*, Bd. 4, New York 1984 beschrieben und
- Thiadiazole, wie beispielsweise in EP-A 0 309 514 beschrieben.

Als chirale, nicht racemische Dotierstoffe kommen beispielsweise in Frage:

- optisch aktive Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, *Ferroelectrics* 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., *Liquid Crystals and Ordered Fluids*, Bd. 4, New York 1984 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranether, wie beispielsweise in EP-A 0 263 437 und WO-A 93/13093 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranester, wie beispielsweise in EP-A 0 292 954 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanether, wie beispielsweise in EP-A 0 351 746 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanester, wie beispielsweise in EP-A 0 361 272 beschrieben,
- optisch aktive Tetrahydrofuran-2-carbonsäureester, wie beispielsweise in EP-A 0 355 561 beschrieben, und
- optisch aktive 2-Fluoralkylether, wie beispielsweise in EP-A 0 237 007 und US-A 5,051,506 beschrieben.

Die Mischungen wiederum können Anwendung finden in elektrooptischen oder vollständig optischen Elementen, z. B. Anzeigeelementen, Schaltelementen, Lichtmodulatoren, Elementen zur Bildbearbeitung und/oder Signalverarbeitung oder allgemein im Bereich der nichtlinearen Optik.

Flüssigkristalline Mischungen, die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) enthalten, sind besonders für die Verwendung in elektrooptischen Schalt- und Anzeigevorrichtungen (Displays) geeignet. Diese Displays sind üblicherweise so aufgebaut, daß eine Flüssigkristallschicht beiderseitig von Schichten eingeschlossen ist, die üblicherweise, in dieser Reihenfolge ausgehend von der LC-Schicht, mindestens eine Orientierungsschicht, Elektroden und eine Begrenzungsscheibe (z. B. aus Glas) sind. Darüber hinaus enthalten sie Abstandhalter, Kleberahmen, Polarisatoren sowie für Farbdisplays dünne Farbfilterschichten. Weitere mögliche Komponenten sind Antireflex-, Passivierungs-, Ausgleichs- und Sperrschichten sowie elektrisch-nichtlineare Elemente, wie Dünnschichttransistoren (TFT) und Metall-Isolator-Metall-(MIM)-Elemente. Im Detail ist der Aufbau von Flüssigkristalldisplays bereits in einschlägigen Monographien beschrieben (siehe z. B. E. Kaneko, "Liquid Crystal TV Displays: Principles and Applications of Liquid Crystal Displays", KTK Scientific Publishers 1987).

Ferner sind die Mischungen für Feldbehandlung, d. h. zum Betrieb in der Quasi-Bookshelf-Geometrie (QBG) (siehe z. B. H. Rieger et al., *SID 91 Digest* (Anaheim) 1991, 396) geeignet.

Ebenso sind die erfindungsgemäßen Mischungen geeignet für die Verwendung in ferroelektrischen Flüssigkristallanzeigen, die auf Nutzung des DHF-Effekts oder des PSFLCD-Effekts (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short Pitch Bistable Ferroelectric Effect genannt) beruhen.

Daneben können die Verbindungen der Formel (I) auch als Komponenten von antiferroelektrischen Flüssigkristallmischungen Verwendung finden.

Die Erfindung wird durch die Beispiele näher erläutert, ohne sie darauf beschränken zu wollen.

Beispiel 1

6-(4-Octyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin

10 mmol 3,4,5-Trifluor-6-(4-hydroxy-phenyl)-2-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten rühren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60° C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 8 mmol 6-(4-Octyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin. 5

Analog Beispiel 1 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-6-(4-hydroxy-phenyl)-2-octyl-naphthalin umsetzen. 10

Beispiel 2

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin

10 mmol 3,4,5-Trifluor-6-(5-hydroxy-pyrimidin-2-yl)-2-octyl-naphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten rühren tropft man 11 mmol 1-Hexylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60° C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 7,55 mmol 6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin. 15 20

Analog Beispiel 2 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-6-(5-hydroxy-pyrimidin-2-yl)-2-octyl-naphthalin umsetzen.

Beispiel 3

6-Octyloxy-3,4,5-trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-naphthalin

10 mmol 3,4,5-Trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-6-hydroxy-naphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten rühren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60° C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 9 mmol 6-Octyloxy-3,4,5-trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-naphthalin. 25 30

Analog Beispiel 3 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-2-(6-hexylpyridin-3-yl)-6-hydroxy-naphthalin umsetzen. 35

Beispiel 4

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 5

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 6

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 7

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 8

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 9

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 10

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 11

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 12

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 13

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 14

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 15

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 16

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 17

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 18

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 19

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 21

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 22

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 23

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 24

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 25

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 26

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 27

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 28

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 29	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 30	5
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 31	10
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 32	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin	15
Beispiel 33	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	20
Beispiel 34	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 35	25
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 36	30
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 37	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin	35
Beispiel 38	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	40
Beispiel 39	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 40	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 41	50
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 42	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin	55
Beispiel 43	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	60
Beispiel 44	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 45	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	

Beispiel 46

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 47

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 48

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 49

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 50

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 51

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 52

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 53

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 54

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 56

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 57

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 58

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 59

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 61

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 62

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 63	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 64	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 65	10
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 66	15
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 67	20
3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 68	25
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin	
Beispiel 69	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 70	35
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 71	40
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 72	45
3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 73	50
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 74	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 75	60
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 76	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 77	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 78	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 79	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	

Beispiel 80

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 81

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 82

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 83

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 84

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 85

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 86

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 87

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 88

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 89

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 90

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 91

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 92

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 93

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 94

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 95

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 96

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 97	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 98	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 99	10
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 100	15
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 101	20
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 102	25
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 103	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 104	35
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 105	40
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 106	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 107	50
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 108	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 109	60
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 110	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 111	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 112	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 113	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	

Beispiel 114

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 115

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 116

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 117

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 118

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 119

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 120

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 121

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 122

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 123

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 124

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 125

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 126

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 127

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 128

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 129

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 130

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 131	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 132	5
3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 133	10
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin	
Beispiel 134	15
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 135	20
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 136	25
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 137	30
3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 138	35
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 139	40
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 140	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 141	50
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 142	55
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 143	60
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 144	65
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 145	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 146	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	

Beispiel 147

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

5

Beispiel 148

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

10

Beispiel 149

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 150

15 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 151

20 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 152

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

25

Beispiel 153

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 154

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 155

35 3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 156

40 3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 157

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

45

Beispiel 158

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 159

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 160

55 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 161

60 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 162

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

65

Beispiel 163

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 164	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 165	5
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 166	10
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 167	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	15
Beispiel 168	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	20
Beispiel 169	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 170	25
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 171	30
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 172	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	35
Beispiel 173	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	40
Beispiel 174	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 175	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 176	50
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 177	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	55
Beispiel 178	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	60
Beispiel 179	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	
Beispiel 180	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin	

Beispiel 181

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

5

Beispiel 182

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 183

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 184

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 185

20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 186

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

25

Beispiel 187

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 188

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 189

35

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 190

40

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 191

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

45

Beispiel 192

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 193

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 194

55

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 195

60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 196

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

65

Beispiel 197

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin

Beispiel 198	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylnonyl]-naphthalin	
Beispiel 199	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 200	10
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 201	15
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 202	20
3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 203	25
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 204	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 205	35
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 206	40
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 207	45
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 208	50
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 209	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 210	60
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 211	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 212	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 213	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 214	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	

Beispiel 215

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

5

Beispiel 216

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 217

10

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 218

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 219

20

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 220

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

25

Beispiel 221

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 222

30

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 223

35

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 224

40

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 225

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

45

Beispiel 226

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 227

50

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 228

55

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 229

60

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 230

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

65

Beispiel 231

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 232	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 233	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 234	10
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 235	15
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 236	20
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 237	25
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 238	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 239	35
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 240	40
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 241	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 242	50
3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 243	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 244	60
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 245	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 246	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 247	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	
Beispiel 248	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin	

Beispiel 249

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 250

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 251

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 252

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 253

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 254

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 255

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 256

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 257

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 258

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 259

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 260

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 261

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 262

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 263

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 264

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 265

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 266	
3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 267	5
3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 268	10
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 269	15
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 270	20
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 271	25
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 272	30
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 273	35
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 274	40
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 275	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 276	50
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 277	55
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 278	60
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 279	65
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 280	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 281	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 282	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	

Beispiel 283

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl)-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

5

Beispiel 284

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

10

Beispiel 285

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 286

15

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 287

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

20

Beispiel 288

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

25

Beispiel 289

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 290

30

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 291

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 292

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

40

Beispiel 293

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

45

Beispiel 294

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 295

50

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 296

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 297

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

60

Beispiel 298

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

65

Beispiel 299

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 300	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 301	5
3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 302	10
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 303	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	15
Beispiel 304	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	20
Beispiel 305	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 306	25
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 307	30
3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 308	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	35
Beispiel 309	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	40
Beispiel 310	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 311	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 312	50
3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 313	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	55
Beispiel 314	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	60
Beispiel 315	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	
Beispiel 316	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin	

Beispiel 317

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 318

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 319

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 320

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 321

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 322

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 323

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 324

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 325

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 326

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 327

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 328

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 329

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 330

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 331

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 332

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 333	
3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 334	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 335	10
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 336	15
3,4, 5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 337	20
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 338	25
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 339	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 340	35
3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 341	40
3,4, 5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 342	45
3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 343	50
3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 344	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 345	60
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 346	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 347	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 348	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 349	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	

Beispiel 350

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 351

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 352

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 353

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 354

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 355

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 356

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 357

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 358

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 359

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 360

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 361

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 362

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 363

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 364

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 365

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 366

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 367	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 368	5
3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 369	10
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 370	15
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 371	20
3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 372	25
3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 373	30
3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 374	35
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 375	40
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 376	45
3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 377	50
3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 378	55
3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 379	60
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 380	65
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 381	
3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 382	
3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	
Beispiel 383	
3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin	

Beispiel 384

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 385

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 386

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 387

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 388

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 389

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 390

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 391

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 392

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 393

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 394

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 395

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 396

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 397

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 398

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 399

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 400

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 401	
2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 402	5
2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 403	10
2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 404	
2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	15
Beispiel 405	
2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	20
Beispiel 406	
2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 407	25
2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 408	30
2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 409	
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	35
Beispiel 410	
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	40
Beispiel 411	
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 412	45
2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 413	50
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 414	
2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	55
Beispiel 415	
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	60
Beispiel 416	
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 417	65
2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	

Beispiel 418

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 419

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 420

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 421

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 422

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 423

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 424

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 425

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 426

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 427

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 428

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 429

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 430

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 431

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 432

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 433

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 434

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 435	
2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 436	5
2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 437	10
2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 438	
2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	15
Beispiel 439	
2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	20
Beispiel 440	
2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 441	25
2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 442	30
2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 443	
2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	35
Beispiel 444	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	40
Beispiel 445	
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 446	45
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 447	50
2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 448	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	55
Beispiel 449	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	60
Beispiel 450	
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	
Beispiel 451	65
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin	

Beispiel 452

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 453

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 454

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 455

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 456

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 457

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 458

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 459

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 460

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 461

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 462

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 463

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 464

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 465

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 466

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 467

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 468

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 469	
2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 470	5
2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 471	10
2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 472	
2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	15
Beispiel 473	
2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	20
Beispiel 474	
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 475	25
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 476	30
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 477	
2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	35
Beispiel 478	
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	40
Beispiel 479	
2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 480	45
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 481	50
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 482	
2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	55
Beispiel 483	
2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	60
Beispiel 484	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 485	65
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	

Beispiel 486

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 487

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 488

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 489

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 490

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 491

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 492

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 493

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 494

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 495

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 496

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 497

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 498

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 499

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 500

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 501

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 502

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 503	
2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 504	5
2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 505	10
2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 506	15
2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 507	20
2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 508	25
2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 509	30
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 510	35
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 511	40
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 512	45
2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 513	50
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 514	55
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 515	60
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 516	65
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 517	
2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 518	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	
Beispiel 519	
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin	

Beispiel 520

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 521

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 522

2-(3-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 523

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 524

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 525

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 526

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 527

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 528

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 529

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 530

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 531

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 532

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 533

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 534

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 535

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 536

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 537	
2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 538	5
2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 539	10
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 540	15
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 541	20
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-Pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 542	25
2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 543	30
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 544	35
2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 545	40
2-(5-[1-Heptans-ureester]-Pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 546	45
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 547	50
2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 548	55
2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 549	60
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 550	65
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 551	
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 552	
2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 553	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	

Beispiel 554

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 555

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 556

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 557

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 558

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 559

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 560

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 561

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 562

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 563

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 564

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 565

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 566

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 567

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 568

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 569

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 570

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 571	
2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 572	5
2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 573	10
2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 574	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	15
Beispiel 575	
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	20
Beispiel 576	
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	25
Beispiel 577	
2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	30
Beispiel 578	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	35
Beispiel 579	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	40
Beispiel 580	
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	45
Beispiel 581	
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	50
Beispiel 582	
2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	55
Beispiel 583	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	60
Beispiel 584	
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	65
Beispiel 585	
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 586	
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	
Beispiel 587	
2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin	

Beispiel 588

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 589

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 590

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 591

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 592

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 593

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 594

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 595

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 596

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 597

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 598

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 599

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 600

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 601

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 602

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 603

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 604

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 605	
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 606	5
2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 607	10
2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 608	
2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	15
Beispiel 609	
2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	20
Beispiel 610	
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 611	25
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 612	30
2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 613	
2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	35
Beispiel 614	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	40
Beispiel 615	
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 616	45
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 617	50
2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 618	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	55
Beispiel 619	
2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	60
Beispiel 620	
2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 621	65
2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	

Beispiel 622

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 623

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 624

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 625

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 626

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 627

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 628

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 629

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 630

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 631

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 632

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 633

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 634

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 635

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 636

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 637

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 638

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 639	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 640	5
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 641	10
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 642	
2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	15
Beispiel 643	
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	20
Beispiel 644	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 645	25
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 646	30
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 647	
2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	35
Beispiel 648	
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	40
Beispiel 649	
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 650	45
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 651	50
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	
Beispiel 652	
2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	55
Beispiel 653	
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin	60
Beispiel 654	
2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	65

Beispiel 655

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 656

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 657

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 658

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 659

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 660

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 661

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 662

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 663

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 664

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 665

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 666

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 667

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 668

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 669

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 670

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 671

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 672	
2-{3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 673	5
2-{4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 674	10
2-{4-[1-Heptansäureester]-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 675	15
2-{5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 676	20
2-{5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 677	25
2-{3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 678	30
2-{4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 679	35
2-{4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 680	40
2-{5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 681	45
2-{5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 682	50
2-{3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 683	55
2-{4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 684	60
2-{4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 685	65
2-{5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 686	
2-{5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 687	
2-{3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 688	
2-{4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl}-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	

Beispiel 689

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 690

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 691

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 692

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 693

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 694

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 695

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 696

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 697

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 698

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 699

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 700

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäure ester]-naphthalin

Beispiel 701

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 702

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 703

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 704

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 705

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 706	
2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 707	5
2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 708	10
2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 709	15
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 710	20
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 711	25
2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 712	30
2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 713	35
2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 714	40
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäure-ester]-naphthalin	
Beispiel 715	45
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 716	50
2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 717	55
2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 718	60
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin	
Beispiel 719	65
2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 720	
2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 721	
2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 722	
2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	

Beispiel 723

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

5

Beispiel 724

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

10

Beispiel 725

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 726

15

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 727

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

20

Beispiel 728

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

25

Beispiel 729

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 730

30

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 731

35

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 732

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

40

Beispiel 733

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

45

Beispiel 734

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 735

50

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 736

55

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 737

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

60

Beispiel 738

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

65

Beispiel 739

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 740	
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 741	5
2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 742	
2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	10
Beispiel 743	
2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	15
Beispiel 744	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	20
Beispiel 745	
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 746	25
2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 747	30
2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 748	
2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	35
Beispiel 749	
2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	40
Beispiel 750	
2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 751	45
2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 752	50
2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 753	
2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	55
Beispiel 754	
2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	60
Beispiel 755	
2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	
Beispiel 756	65
2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin	

Beispiel 757

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 758

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 759

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 760

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 761

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 762

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 763

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 764

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 765

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 766

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyl-oxy]-naphthalin

Beispiel 767

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 768

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 769

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 770

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 771

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 772

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 773

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 774

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 775

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 776

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 777

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 778

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 779

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 780

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 781

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 782

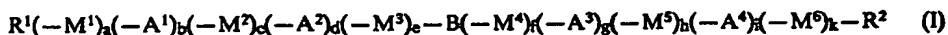
2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 783

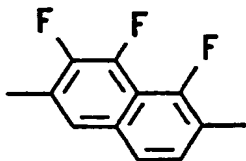
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin.

Patentansprüche

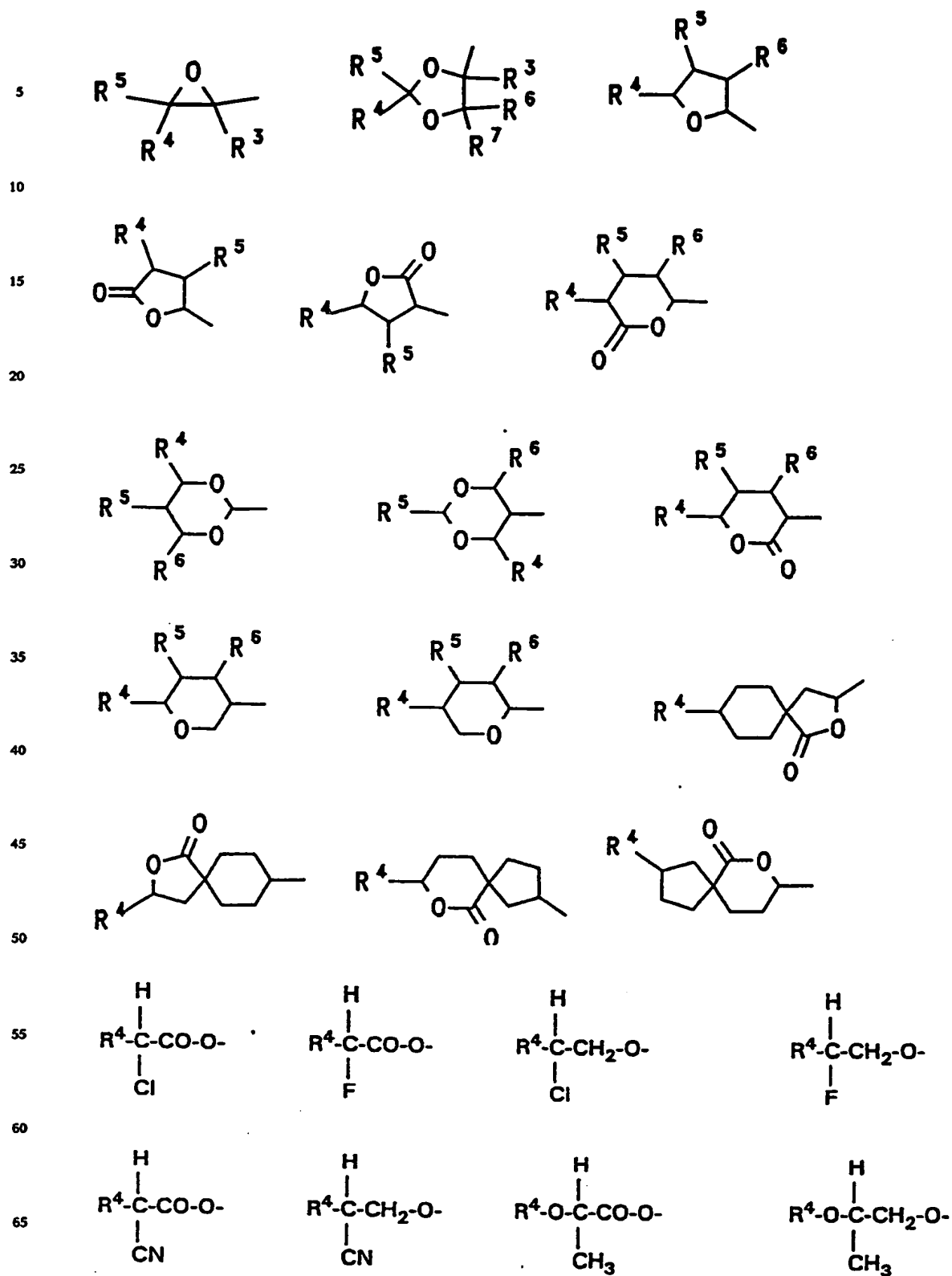
1. 3,4,5-Trifluornaphthalin-Derivat der Formel (I),

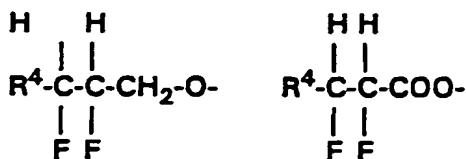


in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:
die Gruppe B ist



R^1 , R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-CN$, $-F$, $-Cl$, $-CF_3$, $-CHF_2$, $-CH_2F$, $-OCF_3$, $-OCHF_2$, $-OCH_2F$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-O-$, $-S-$, $-CO-$, $-O-$, $-O-CO-$, $-O-CO-O-$, $-CO-$, $-CS-$, $-CH=CH-$, $-C\equiv C-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-Si(CH_3)_2-$, 1,4-Phenylen, trans-1,4-Cyclohexylen oder trans-1,3-Cyclopentylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-F$, $-Cl$, $-Br$, $-OR^3$, $-SCN$, $-OCN$ oder $-N_3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^6, \text{R}^7$ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom, wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;

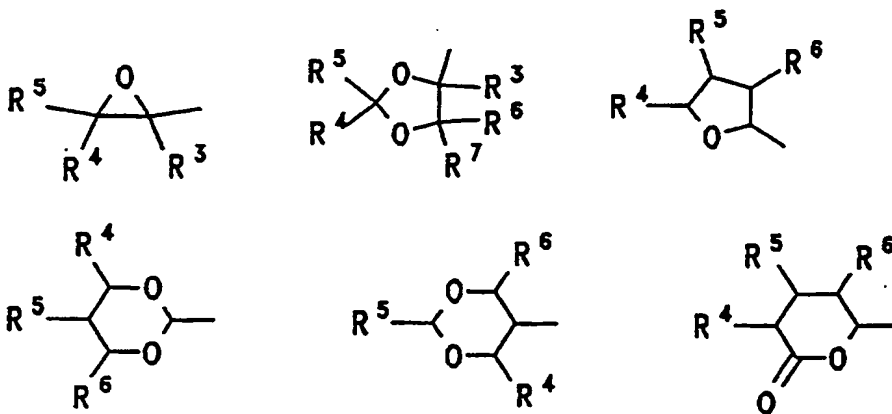
$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-, -\text{S}-, -\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{O}-, -\text{CO}-\text{S}-, -\text{S}-\text{CO}-, -\text{CS}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CS}-, -\text{S}-\text{CS}-\text{S}-, -\text{O}-\text{CS}-\text{O}-, -\text{S}-\text{CO}-\text{S}-, -\text{CS}-, -\text{CH}_2-\text{O}-, -\text{O}-\text{CH}_2-, -\text{CH}_2-\text{S}-, -\text{S}-\text{CH}_2-, -\text{CH}=\text{CH}-, -\text{C}=\text{C}-, -\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ oder eine Einfachbindung;

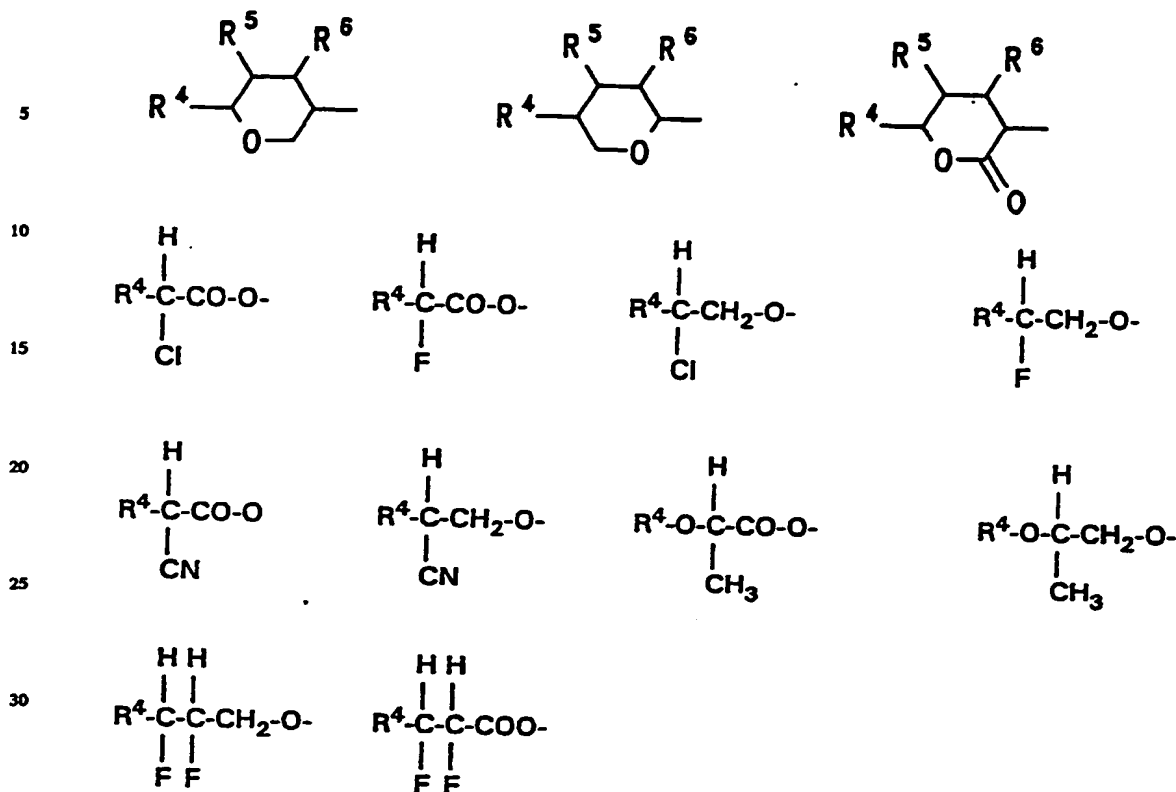
$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, 1,3-Dithian-2,5-diyl, 1,3-Thiazol-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyl, Piperazin-2,5-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyl oder die Gruppe B;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

2. Trifluornaphthalinderivat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

R^1, R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-\text{CN}, -\text{F}, -\text{Cl}, -\text{CF}_3, -\text{CHF}_2, -\text{CH}_2\text{F}, -\text{OCF}_3, -\text{OCHF}_2, -\text{OCH}_2\text{F}$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{O}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{O}-, -\text{CH}=\text{CH}-, -\text{C}=\text{C}-, \text{Cyclopropan-1,2-diyl}, -\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$ oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}, -\text{Cl}, -\text{OR}^3, -\text{OCN}$ oder $-\text{N}_3$ substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch –O– und/oder –CH=CH– ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F oder –Cl substituiert sein können; R⁴ und R⁵ können zusammen auch –(CH₂)₄– oder –(CH₂)₅– sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind;

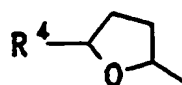
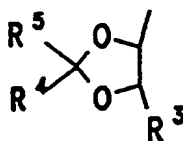
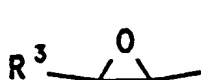
M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind gleich oder verschieden –O–, –CO–, –CO–O–, –O–CO–, –O–CO–O–, –O–CS–O–, –CH₂–O–, –O–CH₂–, –CH=CH–, –C≡C– oder eine Einfachbindung;

A¹, A², A³, A⁴ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH₃ ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;

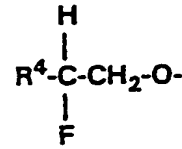
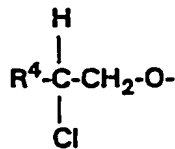
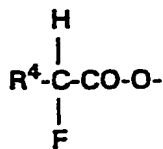
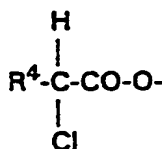
a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder ein.

3. Trifluornaphthalinderivat nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

R¹, R² sind gleich oder verschieden: Wasserstoff, –CN, –F, –Cl, –CF₃, –CHF₂, –CH₂F, –OCF₃, –OCHF₂, –OCH₂F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei CH₂-Gruppen durch –O–, –CO–, –O–CO–, –CO–O–, –CH=CH–, Cyclopropan-1,2-diyl, –Si(CH₃)₂– oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F, –Cl oder –OR³ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

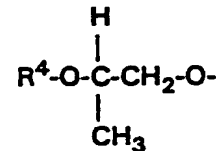
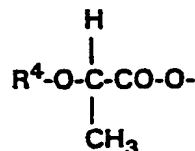
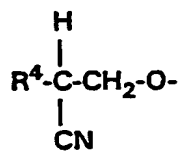
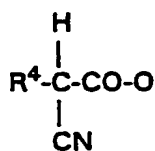


5



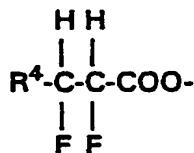
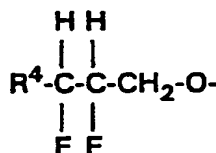
10

15



20

25



30

35

R^3 , R^4 , R^5 sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

40

M^1 , M^2 , M^3 , M^4 , M^5 , M^6 sind gleich oder verschieden $-\text{O}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{CH}_2-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}=\text{CH}-$ oder eine Einfachbindung;

A^1 , A^2 , A^3 , A^4 sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl oder Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

45

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

50

4. Trifluornaphthalinderivat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gruppe $(-\text{A}^1)_b(-\text{M}^2)_c(-\text{A}^2)_d(-\text{M}^3)_e-\text{B}(-\text{M}^4)_f(-\text{A}^3)_g(-\text{M}^5)_h(\text{A}^4)_i$ eine der folgenden Bedeutungen hat:

55

60

65

	-Phe-Phe-(F)ICH	-Phe-Pym-(F)ICH	-Phe-Pyr-(F)ICH
	-Phe-Diox-(F)ICH	-Phe-Naf-(F)ICH	-Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
5	-Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-Phe-(F)Phe-(F)ICH	-Phe-TDZ-(F)ICH
	-Pym-Phe-(F)ICH	-Pym-Pym-(F)ICH	-Pym-Pyr-(F)ICH
10	-Pym-Diox-(F)ICH	-Pym-Naf-(F)ICH	-Pym-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Pym-(F)Pyr-(F)ICH	-Pym-(F)Phe-(F)ICH	-Pym-TDZ-(F)ICH
	-Pyr-Phe-(F)ICH	-Pyr-Pym-(F)ICH	-Pyr-Pyr-(F)ICH
15	-Pyr-Diox-(F)ICH	-Pyr-Naf-(F)ICH	-Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-Pyr-TDZ-(F)ICH
20	-Diox-Phe-(F)ICH	-Diox-Pym-(F)ICH	-Diox-Pyr-(F)ICH
	-Diox-Diox-(F)ICH	-Diox-Naf-(F)ICH	-Diox-F ₂ Phe-(F)ICH
	-Diox-(F)Pyr-(F)ICH	-Diox-(F)Phe-(F)ICH	-Diox-TDZ-(F)ICH
25	-Naf-Phe-(F)ICH	-Naf-Pym-(F)ICH	-Naf-Pyr-(F)ICH
	-Naf-Diox-(F)ICH	-Naf-Naf-(F)ICH	-Naf-F ₂ Phe-(F)ICH
30	-Naf-(F)Pyr-(F)ICH	-Naf-(F)Phe-(F)ICH	-Naf-TDZ-(F)ICH
	-F ₂ Phe-Phe-(F)ICH	-F ₂ Phe-Pym-(F)ICH	-F ₂ Phe-Pyr-(F)ICH
	-F ₂ Phe-Diox-(F)ICH	-F ₂ Phe-Naf-(F)ICH	-F ₂ Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
35	-F ₂ Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-F ₂ Phe-(F)Phe-(F)ICH	-F ₂ Phe-TDZ-(F)ICH
	-(F)Pyr-Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-Pym-(F)ICH	-(F)Pyr-Pyr-(F)ICH
40	-(F)Pyr-Diox-(F)ICH	-(F)Pyr-Naf-(F)ICH	-(F)Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH
	-(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-TDZ-(F)ICH
	-(F)Phe-Phe-(F)ICH	-(F)Phe-Pym-(F)ICH	-(F)Phe-Pyr-(F)ICH
45	-(F)Phe-Diox-(F)ICH	-(F)Phe-Naf-(F)ICH	-(F)Phe-F ₂ Phe-(F)ICH
	-(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Phe-TDZ-(F)ICH
50	-TDZ-Phe-(F)ICH	-TDZ-Pym-(F)ICH	-TDZ-Pyr-(F)ICH

-TDZ-Diox-(F)ICH	-TDZ-Naf-(F)ICH	-TDZ-F ₂ Phe-(F)ICH	
-TDZ-(F)Pyr-(F)ICH	-TDZ-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-TDZ-(F)ICH	
-Phe-(F)ICH	-Pym-(F)ICH	-Pyr-(F)ICH	5
-Diox-(F)ICH	-Naf-(F)ICH	-F ₂ Phe-(F)ICH	
-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-(F)ICH	10
-(F)ICH-Phe-Phe	-(F)ICH-Pym-Phe	-(F)ICH-Pyr-Phe	
-(F)ICH-Diox-Phe	-(F)ICH-Naf-Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-Phe	
-(F)ICH-(F)Pyr-Phe	-(F)ICH-(F)Phe-Phe	-(F)ICH-TDZ-Phe	15
-(F)ICH-Phe-Pym	-(F)ICH-Pym-Pym	-(F)ICH-Pyr-Pym	
-(F)ICH-Diox-Pym	-(F)ICH-Naf-Pym	-(F)ICH-F ₂ Phe-Pym	20
-(F)ICH-(F)Pyr-Pym	-(F)ICH-(F)Phe-Pym	-(F)ICH-TDZ-Pym	
-(F)ICH-Phe-Pyr	-(F)ICH-Pym-Pyr	-(F)ICH-Pyr-Pyr	
-(F)ICH-Diox-Pyr	-(F)ICH-Naf-Pyr	-(F)ICH-F ₂ Phe-Pyr	25
-(F)ICH-(F)Pyr-Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-Pyr	-(F)ICH-TDZ-Pyr	
-(F)ICH-Phe-Diox	-(F)ICH-Pym-Diox	-(F)ICH-Pyr-Diox	30
-(F)ICH-Diox-Diox	-(F)ICH-Naf-Diox	-(F)ICH-F ₂ Phe-Diox	
-(F)ICH-(F)Pyr-Diox	-(F)ICH-(F)Phe-Diox	-(F)ICH-TDZ-Diox	
-(F)ICH-Phe-Naf	-(F)ICH-Pym-Naf	-(F)ICH-Pyr-Naf	35
-(F)ICH-Diox-Naf	-(F)ICH-Naf-Naf	-(F)ICH-F ₂ Phe-Naf	
-(F)ICH-(F)Pyr-Naf	-(F)ICH-(F)Phe-Naf	-(F)ICH-TDZ-Naf	40
-(F)ICH-Phe-F ₂ Phe	-(F)ICH-Pym-F ₂ Phe	-(F)ICH-Pyr-F ₂ Phe	
-(F)ICH-Diox-F ₂ Phe	-(F)ICH-Naf-F ₂ Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-F ₂ Phe	
-(F)ICH-(F)Pyr-F ₂ Phe	-(F)ICH-(F)Phe-F ₂ Phe	-(F)ICH-TDZ-F ₂ Phe	45
-(F)ICH-Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-Pym-(F)Pyr	-(F)ICH-Pyr-(F)Pyr	
-(F)ICH-Diox-(F)Pyr	-(F)ICH-Naf-(F)Pyr	-(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Pyr	50
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-TDZ-(F)Pyr	
-(F)ICH-Phe-(F)Phe	-(F)ICH-Pym-(F)Phe	-(F)ICH-Pyr-(F)Phe	
-(F)ICH-Diox-(F)Phe	-(F)ICH-Naf-(F)Phe	-(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Phe	55
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ-(F)Phe	
-(F)ICH-Phe-TDZ	-(F)ICH-Pym-TDZ	-(F)ICH-Pyr-TDZ	60
-(F)ICH-Diox-TDZ	-(F)ICH-Naf-TDZ	-(F)ICH-F ₂ Phe-TDZ	
-(F)ICH-(F)Pyr-TDZ	-(F)ICH-(F)Phe-TDZ	-(F)ICH-TDZ-TDZ	65

	-(F)ICH-Phe	-(F)ICH-Pym	-(F)ICH-Pyr
	-(F)ICH-Diox	-(F)ICH-Naf	-(F)ICH-F ₂ Phe
5	-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ
	-Phe-(F)ICH-Phe	-Pym-(F)ICH-Phe	-Pyr-(F)ICH-Phe
10	-Diox-(F)ICH-Phe	-Naf-(F)ICH-Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-Phe	-(F)Phe-(F)ICH-Phe	-TDZ-(F)ICH-Phe
	-Phe-(F)ICH-Pym	-Pym-(F)ICH-Pym	-Pyr-(F)ICH-Pym
15	-Diox-(F)ICH-Pym	-Naf-(F)ICH-Pym	-F ₂ Phe-(F)ICH-Pym
	-(F)Pyr-(F)ICH-Pym	-(F)Phe-(F)ICH-Pym	-TDZ-(F)ICH-Pym
20	-Phe-(F)ICH-Pyr	-Pym-(F)ICH-Pyr	-Pyr-(F)ICH-Pyr
	-Diox-(F)ICH-Pyr	-Naf-(F)ICH-Pyr	-F ₂ Phe-(F)ICH-Pyr
	-(F)Pyr-(F)ICH-Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-Pyr	-TDZ-(F)ICH-Pyr
25	-Phe-(F)ICH-Diox	-Pym-(F)ICH-Diox	-Pyr-(F)ICH-Diox
	-Diox-(F)ICH-Diox	-Naf-(F)ICH-Diox	-F ₂ Phe-(F)ICH-Diox
30	-(F)Pyr-(F)ICH-Diox	-(F)Phe-(F)ICH-Diox	-TDZ-(F)ICH-Diox
	-Phe-(F)ICH-Naf	-Pym-(F)ICH-Naf	-Pyr-(F)ICH-Naf
	-Diox-(F)ICH-Naf	-Naf-(F)ICH-Naf	-F ₂ Phe-(F)ICH-Naf
35	-(F)Pyr-(F)ICH-Naf	-(F)Phe-(F)ICH-Naf	-TDZ-(F)ICH-Naf
	-Phe-(F)ICH-F ₂ Phe	-Pym-(F)ICH-F ₂ Phe	-Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe
40	-Diox-(F)ICH-F ₂ Phe	-Naf-(F)ICH-F ₂ Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-F ₂ Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe	-(F)Phe-(F)ICH-F ₂ Phe	-TDZ-(F)ICH-F ₂ Phe
	-Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-Pym-(F)ICH-(F)Pyr	-Pyr-(F)ICH-(F)Pyr
45	-Diox-(F)ICH-(F)Pyr	-Naf-(F)ICH-(F)Pyr	-F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Pyr
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-TDZ-(F)ICH-(F)Pyr
50	-Phe-(F)ICH-(F)Phe	-Pym-(F)ICH-(F)Phe	-Pyr-(F)ICH-(F)Phe
	-Diox-(F)ICH-(F)Phe	-Naf-(F)ICH-(F)Phe	-F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Phe	-TDZ-(F)ICH-(F)Phe
55	-Phe-(F)ICH-TDZ	-Pym-(F)ICH-TDZ	-Pyr-(F)ICH-TDZ
	-Diox-(F)ICH-TDZ	-Naf-(F)ICH-TDZ	-F ₂ Phe-(F)ICH-TDZ
60	-(F)Pyr-(F)ICH-TDZ	-(F)Phe-(F)ICH-TDZ	-TDZ-(F)ICH-TDZ

wobei die Abkürzungen
(F)ICH = 3,4,5-Trifluornaphthalin-2-6-diyl,
Phe = 1,4-Phenylen,
Pyr = Pyridin-2,5-diyl,
Pym = Pyrimidin-2,5-diyl,
Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,
Naf = Naphthalin-2,6-diyl,

F₂Phe = Difluorbenzol-1,6-diyl,

(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und

TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

bedeuten und M¹, M⁶, R¹, R² die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

5. Verwendung von Trifluornaphthalinderivaten der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 als Komponenten flüssigkristalliner Mischungen. 5

6. Flüssigkristallmischung, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4.

7. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie ferroelektrisch ist.

8. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0, 1 bis 70 Mol-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formel (I) enthält. 10

9. Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie 1 bis 10 Verbindungen der Formel (I) enthält.

10. Schalt- und/oder Anzeigevorrichtung, enthaltend Trägerplatten, Elektroden, mindestens einen Polarisator, mindestens eine Orientierungsschicht sowie ein flüssigkristallines Medium, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssigkristalline Medium eine Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9 ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -